

IV

SUL NUMERO E SULLA DENOMINAZIONE

DEI

PARASSITI DELLA MOSCA DELLE OLIVE

Avendo avuto occasione nell'estate e nell'autunno del 1907 di tornare a raccogliere ed osservare i parassiti che si ottenevano in questo Laboratorio dalle olive infette dalla mosca ho voluto riprendere in esame le descrizioni che ne pubblicai nel mese di aprile dello stesso anno in questo Bollettino (1) e le osservazioni scritte riguardo ad esse dal dott. Paoli in una pubblicazione della Stazione Entomologica di Firenze (2).

Secondo le mie ricerche, gl'Imenotteri parassiti del *Dacus oleae* sarebbero quattro, cioè: una specie di *Eulophus*, riferibile all'*E. longulus* (Zett.) piuttosto che all'*E. pectinicornis* (L.) Ill., l'*Eupelmus urozonus* Dalm., l'*Eurytoma rosae* Nees ed una nuova specie di *Dinarmus*, cui ho dato il nome di *dacicida*.

Secondo il dott. Paoli, il quale descrisse i parassiti dopo averli fatti determinare dal prof. Schmiedeknecht, come egli dice nella sua ultima nota, l'*Eulophus* appartenerrebbe alla specie *E. pectinicornis*, l'*Eupelmus urozonus* sarebbe l'*E. degeeri* Dalm.

(1) Vol. II, 24 aprile 1907 - pag. 21-26, 30-37, 40-46, 50-54.

(2) Osservazioni sopra un recente scritto relativo ad insetti nocivi all'olivo. Firenze, 1907, pag. 28-32.

Nelle osservazioni pubblicate nella sua nota il dott. Paoli si domanda come abbia fatto io a riferire con certezza le diverse larve dei parassiti descritti alle rispettive immagini, non essendo possibile, secondo lui, di allevarle dopo di avere aperto l'oliva in cui si sono sviluppate. Lo studio della metamorfosi dei parassiti della mosca è stato fatto dal prof. Silvestri e dal dott. Martelli, come è indicato nella nota al terzo capitolo della pubblicazione di questo Laboratorio, onde non spetterebbe a me a rispondere all'osservazione del dott. Paoli; tuttavia farò osservare che in questo Laboratorio si sono allevate moltissime larve dei parassiti del *Dacus*, ottenendone quasi sempre l'immagine.

e il *Dinarmus dacicida* la *Psilocera concolor* (Thoms.) D. T.; inoltre si troverebbero anche fra gl'Imenotteri parassiti del *Dacus oleae*, il *Cratotrechus larrarum* (L.) Thoms. e il *C. aeneicoxa* Thoms., e due altre specie di *Eurytoma*, la *rufipes* Walk. e l'*aethiops* Boh. Queste due specie di *Eurytoma* sono state da me poste nella sinonimia dell'*E. rosae*, citando la descrizione del Paoli, con un punto interrogativo, e le due specie di *Cratotrechus* nella sinonimia dell'*Eulophus longulus*.

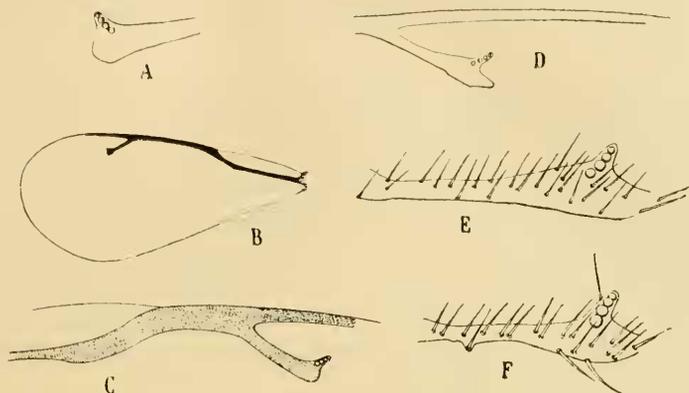
Stante la notevole disparità fra la determinazione dei parassiti fatta fare dalla Stazione Entomologica di Firenze, e quella che io ho fatta in questo Laboratorio, credo necessario di esporre qui le ragioni per cui sono venuto a risultati diversi da quelli pubblicati poco prima dalla Stazione di Firenze.

Anzitutto sarà bene ricordare ancora una volta che in questo Laboratorio furono tenute in osservazione olive provenienti da regioni diverse d'Italia, anche dalla Maremma, come pure olive di alcune località della Penisola Balcanica e della Turchia Asiatica, e sempre furono ottenuti da esse i quattro Imenotteri Calcididi che io ho descritti. Tuttavia non si potrebbe escludere soltanto per questo che le altre specie menzionate dal dott. Paoli, cioè il *Cratotrechus larrarum* ed *aeneicoxa*, l'*Eurytoma rufipes* ed *aethiops*, siano anch'esse parassite della mosca delle olive.

Ma io ho posto tali specie nella sinonimia delle descrizioni che ho pubblicate, per le ragioni che ora vengo ad esporre.

Non posso negare che fra gli esemplari mandati dalla Stazione Entomologica di Firenze al prof. Schmiedeknecht per farli determinare, si trovasse anche qualche *Cratotrechus*; ma questo poteva essere stato ottenuto da qualche insetto racchiuso nelle cassette d'incubazione delle olive, oppure trovarsi fra gli esemplari dei parassiti della mosca per un errore di collocazione nelle collezioni. Ad ogni modo sta il fatto che le figure pubblicate nel lavoro del Paoli, riguardanti il *Cratotrechus larrarum*, non possono riferirsi al genere *Cratotrechus*, e corrispondono invece ai caratteri della femmina di *Eulophus longulus*. Infatti la Fig. 19 (pag. 35) che spetterebbe alla femmina del *C. larrarum*, presenta il metatorace con le coste longitudinali intiere, non limitate alla metà posteriore, e fornito di costa trasversale: l'antenna, che corrisponde esattamente alla figura di dettaglio della pag. 37 (Fig. 20) e all'annessa descrizione, ha quattro articoli, non già tre, nel funicolo,

Anche la figura dell'ala e quella del pterostigma (Fig. 21 a b) corrispondono ai caratteri dell' *E. longulus*, mentre nel *C. larvarum* la nervatura postmarginale non è tanto più estesa della



A, pterostigma di *Cratotrechus larvarum*. B, ala della stessa specie. C, nervatura dell'ala di *Eurytoma rufipes* femmina. D, nervatura postmarginale e stigmatica di *Eulophus longulus* femmina. E, F, nervatura stigmatica della stessa specie: E, di un individuo femmina, F di un maschio. (Tutte le figure molto ingrandite).

nervatura stigmatica (1), e questa termina con una clava non allungata (2). Essendo quindi le figure del *C. larvarum*, date dal Paoli, riferibili all' *E. longulus*, ho dovuto porre il *C. larvarum* nella sinonimia di tale specie. Ammessa poi questa sinonimia, ne viene di conseguenza che anche il *C. aeneicoxa* può ritenersi

(1) Cfr. Thomson, *Hymenoptera scandinavica*, Tomo V, 1878, pag. 220, e la figura qui annessa (Fig. — A, B) presa da un esemplare fornitoci dallo Schmiedeknecht.

(2) Le dette figure dell'ala e del pterostigma (pag. 37) sono diverse da quelle delle pagine precedenti che si riferiscono al maschio di *Eulophus*, ma tali differenze non possono avere importanza, poichè, quanto alla figura dell'ala del maschio, in cui la nervatura postmarginale è un poco più corta (mentre dovrebbe essere identica a quella della femmina) si deve considerare che tale nervatura non ha un limite ben determinato, e quindi può essere stata disegnata non esattamente, e quanto al pterostigma, che non è chiuso all'estremità e presenta il dente più largo, è da osservare che la sua estremità non è sempre ben colorata e nettamente determinata, e che spesso non riesce più visibile nei preparati in glicerina: inoltre il dente può apparire più o meno largo secondo come si sposta l'obiettivo.

identico all'*E. longulus*, poichè stando a quanto è detto nella descrizione del Paoli, non differisce dall'*Eulophus* nel colorito, e quanto poi all'aspetto più o meno robusto del torace e alle dimensioni maggiori o minori, si tratta di differenze che hanno poca importanza, poichè possono entrare nell'ambito delle variazioni che avvengono nello sviluppo di tali parassiti.

Per quanto riguarda l'*Eurytoma rosae* Nees e le altre due specie *E. rufipes* Walk. ed *E. aethiops* Boh., devo far osservare che le notizie che si trovano nello scritto del Paoli sui caratteri dell'*E. aethiops* non corrispondono esattamente a tale specie, poichè lo sviluppo delle ali fino a raggiungere l'apice della trivella si può riscontrare anche nell'*E. rosae* e dipende dallo stato di distensione dell'addome stesso, e la nervatura stigmatica (= n. marginale secondo la nomenclatura che io ho seguita) lunga quanto il nervo radiale (= n. stigmatico) è carattere non già dell'*E. aethiops*, che ha la nervatura come l'*E. rosae*, ma dell'altra specie, l'*E. rufipes*. Tuttociò fa supporre che sia avvenuta qualche confusione negli esemplari di *Eurytoma* raccolti nella Stazione Entomologica di Firenze e negli appunti che li riguardavano, o che gli esemplari siano stati, involontariamente, scambiati con altri da chi li ha studiati. Del resto le due specie in questione non sono state mai ottenute in questo Laboratorio dalle olive della Maremma. Ma appunto perchè io non ho voluto escludere che le due specie *E. rufipes* ed *E. aethiops* fossero parassiti del *Dacus oleae*, le ho citate nella sinonimia con un punto interrogativo.

Il Paoli descrive l'*Eupelmus* come *E. degeeri* Dalm., attenendosi all'opinione comunicatagli dello Schmiedeknecht, il quale dichiara di non poter trovare una differenza sicura per fare dell'*E. urozonus* ed *E. degeeri* due specie distinte. Tuttavia, poichè non solo Dalman, che primo descrisse e mise a confronto i caratteri delle due specie, ma anche Förster e Thomson che ne esaminarono e descrissero molti esemplari accuratamente, e parecchi altri autori che ottennero tanto l'una che l'altra specie mediante allevamento, non hanno mai dubitato che si trattasse di specie diverse, io ritengo che non si possa essere autorizzati a sostituire il nome di *Eupelmus degeeri* a quello di *E. urozonus*, finchè in qualche pubblicazione non venga prima dimostrata l'iden-

tità specifica delle due forme. Nello stato attuale della questione, noi dobbiamo domandarci se l'*Eupelmus* che si ottiene dal *Dacus oleae* corrisponda piuttosto alla forma finora descritta dagli autori come *E. wrozonus*, ovvero a quella descritta come *E. degeeri*. Certamente, confrontando le diverse descrizioni e le figure delle due specie, sorgono delle incertezze riguardo ad alcuni caratteri, ma dovendo decidere fra l'*Eupelmus wrozonus* e l'*E. degeeri*, io non trovo ragioni sufficienti per riferire a quest'ultimo il parassita del *Dacus*, anzichè all'altra specie. Il colore dello scapo, lo sviluppo dei due ultimi segmenti addominali, ed anche il colore dei tarsi del maschio, non sono caratteri affatto trascurabili, come non lo è nemmeno la presenza di ali perfettamente sviluppate. Poichè fra gli Encirtidi avviene solo eccezionalmente che forme attere compariscano fornite di ali, o viceversa; tanto che la mancanza delle ali è uno dei caratteri che anche il Mayr e l'Ashmead pongono nei loro quadri dicotomici per la distinzione dei generi. E si noti inoltre che dell'*Eupelmus* che io attribuisco alla specie *wrozonus*, si sono ottenuti in questo Laboratorio molti esemplari anche da diverse galle, da *Hyponomenta malinellus*, da *Scutellista cyanea*, e tutti sempre con le ali perfettamente sviluppate.

Riguardo alla nuova specie di *Dinarmus* che ho trovata parassita della mosca, il Paoli si meraviglia che io abbia fatto tutt'uno con essa del parassita da lui descritto come *Psilocera concolor* (Thoms.) e dei due descritti dal dott. Del Guercio (1) come *Trichomalus spiracularis* Thoms., (2) e *Trichomalus sp.* Ma se le descrizioni pubblicate da lui e dal dott. Del Guercio servono allo scopo di far identificare la specie, è ovvio che io potrò servirvi di esse per vedere quali parassiti del *Dacus oleae* corrispondano ai caratteri che vi sono esposti.

E difatti il parassita che io ho descritto come *Dinarmus dacicida*, corrisponde perfettamente a quanto è detto nella descrizione della *Psilocera concolor* fatta dal Paoli, e specialmente corrisponde nei dettagli, anche nella disposizione dei sensilli, la figura dell'antenna (Fig. 22, pag. 38).

(1) Sulla dominante infezione della mosca delle olive, ecc. (Nuove relazioni della R. Stazione di Entom. agraria di Firenze, Serie I, n. 3, 1900, p. 65).

(2) «Thomson » e non Thomas », come hanno scritto il Del Guercio e il Paoli.

Io credo quindi di non dover dubitare che i detti esemplari siano specificamente identici a quelli che il Paoli indica sotto il nome di *Psilocera concolor*. Ma l'identità specifica non è meno evidente quando si confrontino la descrizione e le figure di *Trichomalus* date dal Del Guercio. Anche in questo caso, le indicazioni del colorito e molti caratteri delle figure (giacchè l'imperfezione di queste non permette un confronto di tutti i particolari) non possono lasciar dubbi: la figura 20_a che rappresenta l'antenna coi relativi sensilli, le figure del pterostigma (19_b, 20_c), quella dell'ala (20_a), quella 20_b in cui è disegnata una delle mandibole, e la Fig. 19 che ritrae abbastanza fedelmente l'aspetto generale del parassita, corrispondono ai caratteri del *Dinarmus ducicida*. Veramente, nè con questo genere, nè coi generi *Trichomalus* e *Psilocera*, è comparabile la figura 19_a che rappresenta l'antenna del *Trichomalus spiracularis*, poichè tale figura nel funicolo e nella clava ha sette articoli, e quindi non potrebbe nemmeno riferirsi allo stesso genere delle figure 20 del *Trichomalus* sp.: essa è probabilmente errata, onde non credo di doverne tener conto. Del resto la descrizione e le figure del dott. Del Guercio non possono riguardare nessuna specie di *Trichomalus*, come la descrizione e la figura date dal Paoli per la *Psilocera*: poichè i *Trichomalus* hanno due soli articoli annulari all'antenna, le mandibole non mai con meno di quattro denti, il metatorace fornito di nuca, ed il genere *Psilocera* ha pure due soli anelli all'antenna, ed ha le mandibole fornite ambedue di tre denti (1), inoltre, nella specie *Psilocera concolor* le gene sono infossate in modo particolare subito al disopra delle mandibole, e il metatorace è fornito della costa trasversale e della nuca. Nessuno poi dei due generi, *Trichomalus* e *Psilocera*, che appartengono alla famiglia *Pteromalidae* (secondo la classificazione di Ashmead) presenta due speroni all'estremità delle tibie posteriori, come nel parassita in questione. Tale carattere distingue dalle *Pteromalidae* la famiglia molto affine delle *Miscogasteridae*; ed è fra i generi di questa famiglia che deve ricercarsi quello a cui spetta il detto parassita. Esso deve riferirsi, secondo me, al genere *Dinarmus* Thoms.

(1) Va ricordato inoltre che nei maschi di *Psilocera* i peli del funicolo delle antenne sono disposti a verticillo.

Tale è il risultato delle mie osservazioni, le quali, gioverà qui ricordarlo, furono dapprima dirette a decidere quale determinazione di genere o di specie si dovesse adottare fra quelle abbastanza disparate proposte da diversi specialisti. Per il *Dinarmus*, oltre ai nomi di *Trichomalus spiracularis* e *Psilocera concolor*, erano suggeriti da alcuni entomologi, interrogati in proposito l'anno scorso dal prof. Silvestri, anche i nomi *Habrocytus* sp., *Pteromalus variabilis* Ratz. e *Neocatolaccus tylodermae* Ashm.

Del genere *Dinarmus* ho potuto esaminare ultimamente due forme nuove, una delle quali è una specie ben distinta dalle altre del genere, ottenuta da galle di *Cynips coriaria* Hart. provenienti da Bevagna (1), l'altra può considerarsi come una sottospecie del *Dinarmus dacicida*, ed è pure parassita del *Dacus oleae*, ma si ottiene anche da alcune galle. Di quest'ultima, avevo osservato l'anno scorso, raccogliendo i parassiti della mosca da olive di Grottaglie, di Messina e dell'isola di Metelino, alcuni maschi, che si distinguevano da quelli della forma tipica del *Dinarmus dacicida* per il torace di color verde olivaceo cupo, non già nero verdastro, le tibie posteriori interamente bianche, l'addome di un colore rameo più splendente, e le dimensioni quasi sempre maggiori, l'aspetto un poco più robusto. Trattandosi di pochi esemplari, tutti dello stesso sesso, non credei opportuno di farne allora menzione descrivendo i parassiti della mosca delle olive ed attesi di avere notizie più complete riguardo ad essi. Avendone ottenuti quest'anno da altre località, e tanto maschi che femmine, ho potuto osservarne tutti i caratteri e confrontarli con quelli della forma tipica del *Dinarmus dacicida*.

I caratteri di questa sottospecie, che distinguo col nome di subsp. *virescens*, sono i seguenti:

***Dinarmus dacicida* subsp. *virescens* n.**

Femmina — Presenta l'addome un poco più lungo che nella forma tipica del *Dinarmus dacicida*, e la nervatura marginale in confronto della stigmatica per lo più alquanto più corta. La testa e il torace sono grigio verdastri o verde olivacei scuri, solo il metatorace è

(1) Vedasi descrizione del *Dinarmus robustus* mihi, in questo Bollettino, Vol. I pag. 284.

di un verde dorato poco appariscente: questo stesso colore presenta l'addome alla base, mentre all'apice è nero verdastro e nel rimanente grigio verde a riflesso dorato, con larghe fasce trasversali porporine in corrispondenza al margine distale dei segmenti. Gli occhi sono di colore rosso cinabro, gli ocelli bruni, le antenne, con lo scapo, il pedicello e gli ultimi due terzi della clava di un bel giallo bruno, quasi giallo ocraceo, il rimanente di color bruno. I femori sono bruno-verdastri, con l'estremità giallo scura; le tibie anteriori giallognole, coi tarsi anteriori giallo scuri; le tibie e i tarsi delle zampe medie e posteriori bianchi, solo l'ultimo articolo tarsale giallo scuro e il pretarso bruno-nero.

Lunghezza, mm. 4 - 5, 5.

Il *maschio* ha l'addome verde cupo alla base e all'apice, nel resto, superiormente, colore rameo con riflesso violaceo.

Lunghezza, mm. 2 - 3, 3.

Provenienza — Gli esemplari che ora ho descritti sono quelli provenienti da Beirut (Siria). Esemplari riferibili alla stessa sottospecie si sono avuti, come ho già detto e come indicherò più innanzi, da olive di Grottaglie, Messina, Metelino (maschi), da galle di *Coleophora stefanii* su *Atriplex halimus* (Catanzaro) e da galle di *Cynips argentea* e *C. tomentosa* su piante di quercia (S. Vito de' Normanni).

Questi caratteri si riferiscono ad alcuni individui che sono stati ottenuti da olive provenienti da Beirut (Siria). Una delle femmine ottenute da queste olive venne allevata affinché depositasse le uova, come riferirà in altra nota il Prof. Silvestri, in altre olive infette dal *Dacus*. Ora, è da notare che gl'individui che nacquero da tali uova non presentavano nessuna variazione rispetto ai caratteri degli esemplari di Beirut.

Un maschio ottenuto da olive di Metelino, e i pochi maschi ottenuti da olive di Grottaglie e di Messina, presentavano le antenne scure come nel *Dinarmus* tipico. Una femmina raccolta dal dott. Martelli a Catanzaro da galle che si trovano su piante di *Atriplex halimus* L. prodotte dalla *Coleophora stefanii*, presentava i caratteri della varietà di Beirut, mentre due maschi presi insieme con essa somigliavano molto a quelli della forma tipica.

Come si vede, le due forme, quella del *Dinarmus dacicida* tipico e quella della sottospecie *virescens*, sono collegate da forme inter-

medie e, sebbene si presentino talora di aspetto così diverso da poter sembrare a prima vista che si tratti di specie distinte, sono invece da ritenersi come specificamente identiche.

Nella raccolta d' insetti ottenuti dalle galle, in questo Laboratorio, vi sono due femmine di *Dinarmus*, una proveniente da galle di *Cynips argentea* (Corigliano Calabro), l'altra da galle di *Cynips tomentosa* (S. Vito de' Normanni); ambedue hanno le tibie medie in gran parte scure, le posteriori con una sfumatura bruna nella prima metà; le loro antenne sono scure come quelle del *Dinarmus dacicida* tipico. Questi due esemplari della sottospecie *virescens* non si discostano quindi per la colorazione delle zampe e delle antenne dal tipo del genere, al quale somigliano più di tutti gli altri: restano però distinti pel colore meno scuro e più verde della testa e del torace e per l'addome con le fasce trasversali porporine. Quest'ultimo carattere può essere al più soltanto accennato nel *Dinarmus* tipico.

Per terminare questa nota non mi restano che alcune altre osservazioni riguardo all' *Eulophus*. Nello scorso autunno fra gli esemplari di questo parassita ottenuti da olive di Porto Maurizio, ne ho trovati parecchi che presentavano una colorazione violacea in diverse parti del lato superiore del torace, e spesso avevano un colorito più scuro dell'ordinario in tutto il corpo. La tinta violacea, più o meno intensa, si riscontrava per lo più sullo scutello, talora su questo e sul pronoto, talora sulle ascelle e sul metatorace. Il complesso degli altri caratteri, sia del colorito come della struttura, non lasciava dubbio che questi esemplari fossero specificamente identici a quelli finora osservati come parassiti del *Dacus* (1). Il fatto però della variabilità del colorito, specialmente della presenza di aree violacee nel lato dorsale del torace, è una prova di più dell'incertezza che si ha nel determinare la specie di parassiti appartenenti al genere *Eulophus*, poichè la maggior parte delle specie del genere sono descritte quasi soltanto in base al colorito. Nelle mie descrizioni dei parassiti del *Dacus* ho detto che l' *Eulophus* doveva riferirsi alla specie *E. longulus* (Zett.) Thoms. piuttosto che all' *E. pectinicornis* (L.) Ill., ritenendo però

(1) Negli esemplari essiccati la tinta violacea impallidisce e talora scompare quasi del tutto.

sempre incerta anche la denominazione di *E. longulus*. Questo nome è stato indicato dall'Ashmead, il quale alcuni anni fa venne richiesto della determinazione del parassita, ed io non ho voluto rifiutarlo, pure manifestando qualche dubbio che si trattasse di tale specie. Che non si tratti poi dell'*E. pectinicornis* non sono stato io il primo a dubitarne: il Peragallo (1), che per primo diede notizia dell'*Eulophus* parassita del *Dacus oleae*, accettò la determinazione di *E. pectinicornis* fatta a sua richiesta dall'André, esprimendo tuttavia qualche dubbio sull'esattezza di essa. A quale specie del genere debba riferirsi tale parassita, io credo che non possa stabilirsi con certezza, come dissi già nella descrizione che ne pubblicai, fino a che non sarà fatta una revisione degli *Eulophus* finora conosciuti. Il che, veramente, data la perdita che deve essere avvenuta di non pochi degli esemplari tipici e la difficoltà di avere tali esemplari in esame, sarà un lavoro arduo e da non potersi, forse, compiere mai per intero.

(1) Peragallo, A. Insectes nuisibles à l'agriculture. 1.^{er} fasc. L'olivier. 2. e édition, Nice, 1882. Pag. 131.